Lane Medical Library

Ueber Autointoxikationen bei Hautkrankheiten.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 4. Dezember 1908

NEBST DEN BEIGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Mieczyslaw Lichtenstein

aus Warschau.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Frumin.

Herr cand. med. Scholz.

Herr Dr. phil. cand. med. Rosenthal.

Berlin.

Druck von Emil Ebering

Mittelstrasse 29.

1908

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. His.

Die Beobachtung der physiologischen Vorgänge, die sich im lebenden Organismus abspielen, lehrt uns, dass zwischen einzelnen Teilen desselben vielfache, mannigfaltige und so enge Beziehungen bestehen, dass oft die geringste Funktionsstörung des einzelnen Teiles genügt, um die Gesamtheit in Mitleidenschaft zu ziehen. Dieser enge Zusammenhang der Lebenserscheinungen bringt eine unendliche Verknüpfung der pathologischen Vorgänge des kranken Organismus mit sich. Einer für Alle, Alle für Einen, so heisst das Gesetz der Arbeitsteilung, welches den menschlichen Körper in vollkommenster Weise beherrscht.

Die Haut, als ein Teil des Organismus, unterliegt natürlich den allgemeinen Gesetzen, denen der ganze Körper unterworfen ist. Und wenn die Beteiligung der äusserlichen Bedeckung unseres Körpers zu den anderen Teilen des Organismus sich in weniger deutlicher Weise geltend macht, so liegt es an der verhältnismässig untergeordneten Rolle, welche die Haut im Organismus spielt. Trotzdem lassen sich auch hier eine Reihe von Beispielen anführen, die für die Richtigkeit dieser Tatsache sprechen. Wir wollen auf Zirkulationsstörungen, die durch Herz- und Lungenkrankheiten hervorgerufen werden, hindeuten, um die rege Beteiligung der Haut an den Prozessen, die sich in entfernten Teilen des Körpers abspielen, nachzuweisen. Die Blutüberfüllung der Haut ist daher ein Ausdruck der allgemeinen Störung der Blutzirkulation, während die Anämie der Haut als Teilerscheinung der allgemeinen Anämie gelten kann. Ebenso kommen Erscheinungen von seiten des Blutes in der Haut nicht für sich allein, sondern im engen Zusammenhang mit Veränderungen des Blutes selbst, wie z. B. bei Chlorose, perniziöser Anämie, Leukämie und Pseudoleukämie vor.

Dasselbe gilt auch für akute Exantheme: Variola, Morbilis, Scarlatina. Wie dort, so auch hier, ist die Paarung des Leidens der allgemeinen Decke mit der abnormen Blutzusammensetzung deutlich zu erkennen.

Aber nicht nur pathologische Vorgänge des Organismus führen zu den Symptomen auf der Haut; auch gewisse physiologische Prozesse sind mit den Veränderungen an der Haut zeitlich verknüpft. Acne juvenilis in den Jahren der Pubertät, Acne rosacea in der Menopause, Pigmentation während der Schwangerschaft können als Beispiele dieses Zusammenhanges dienen.

Die Beeinflussung der Haut durch Anomalien des Körperinnern wurde seit lange beobachtet, es soll deshalb nicht wundernehmen, dass man auch versucht hat die Wege zu finden, auf welchen die beobachteten Vorgänge sich abspielten, und dass man in denselben Erklärungen für viele krankhafte, sich in der Haut abspielende Erscheinungen zu finden suchte, für die sich keine äusseren Ursachen nachweisen liessen.

Die Geschichte unseres Spezialgebietes zeigt, wie diese Bestrebungen in verschiedenen Hypothesen und Theorien Ausdruck gefunden haben.

Die Lehre von den Hautkrankheiten wird bis zum 18. Jahrhundert von der in den Hippokrates-Schriften sich findenden Auffassung beherrscht, dass die Erscheinungen an der Haut nur „Ablagerungen" von Krankheitsprodukten auf der äusseren Oberfläche seien, deren eigentlicher Ursprung in inneren Zuständen, und zwar in einer krankhaften Veränderung der Säfte zu suchen ist. Ihren wissenschaftlichen Ausdruck fand diese Theorie in der Lehre der Humeralpathologie. Die Anhänger der letzteren sahen die Säfte des menschlichen Körpers als den Ausgangspunkt der Krankheiten an. Sie meinten, dass die vier Kardinalsäfte: Blut, Schleim, die gelbe und sogenannte schwarze Galle in richtiger Mischung (Eukrasie) Gesundheit, in schlechter Mischung (Dyskrasie) Krankheit bedingen.

Unter Dyskrasie verstand man also Krankheitszustände,

welche auf eine qualitative oder quantitative Abnormität der Säfte zurückgeführt wurden, sofern dieselben nicht durch von aussen in den Körper eingedrungenes Gift bedingt sind. Als Entstehungsursache solcher Dyskrasien nahm man Zurückhaltung normaler Ausscheidungsprodukte, so z. B. der Hautausdünstung, des Menstrualflusses, der Milchsekretion usw. an.

Wie die anderen Gebiete der Medizin, so hat auch die Dermatologie sich auf diese theoretischen Erwägungen gestützt. Auch der grosse Reformator in der Dermatologie, Hebra, dessen Verdienst in der Beseitigung der Humoralpathologie und der dyskrasischen Hypothese auf dem Gebiete der Hautkrankheiten bestand, hat die Beziehungen mancher Dermatosen zu inneren Veränderungen des Körpers ausdrücklich betont.

Gegenwärtig befinden wir uns inmitten einer neuen Periode der Dermatologie, die als die naturwissenschaftliche im weiteren Sinne des Wortes zu bezeichnen sein dürfte. Die Dermatologie ist eine naturwissenschaftliche Disziplin geworden. Die physiologischen und pathologischen Vorgänge, die sich auf unserer Haut abspielen, werden in ihren Beziehungen zu physikalischen, chemischen und biologischen Phänomenen geprüft. Diese neuen Untersuchungen haben zu der Ueberzeugung geführt, dass die alten Anschauungen über einen innigen Zusammenhang zwischen dem produzierenden Leiden des inneren Organes und dem produzierten Hautübel doch vielfach richtig beobachtet waren. Und so wie in anderen Zweigen der Heilkunde, so hat auch in der Dermatologie die ätiologische Forschung in den letzten Jahrzehnten entsprechende Fortschritte gemacht. Besonders die chemische Forschung in bezug auf Störungen der Ernährung und des Stoffwechsels hat die richtige Deutung vieler krankhaften Vorgänge ermöglicht. Die Erkenntnis dieser Tatsache und die Erfahrung, dass bei vielen Hautaffektionen die lokale Therapie völlig erfolglos bleibt, während bei Aenderung der Ernährungs- und Lebensweise oft sofortige Besserung und zuweilen auch vollkommene Heilung herbeigeführt wird,

haben die Hebraschen Anschauungen allmählich zurückgedrängt. Man hat sich nach und nach überzeugt, dass nicht alle pathologischen Erscheinungen an der Haut allein auf die äusseren Ursachen zurückzuführen sind, sondern dass es noch eine grosse Zahl Krankheiten gibt, die entweder ohne jede äussere Ursache auftreten oder nur dann zum Ausbruch gelangen, wenn bestimmte äussere Reize kombiniert mit inneren Ursachen in der Haut auftreten.

Neuerdings hat sich das Bestreben geltend gemacht, eine grosse Reihe von Hautaffektionen auf krankhafte Vorgänge im Inneren des Organismus zurückzuführen und zwar sie in Zusammenhang mit den Störungen der Verdauung zu bringen. Ihren Ursprung findet diese Richtung wohl in der Bouchardschen Lehre von der Autointoxikation.

Nach ihm ist schon der gesunde Mensch einer ständigen Autointoxikationsgefahr ausgesetzt. Die inneren Organe des Körpers und zahlreiche Mikroorganismen, die den Darmtractus bevölkern, produzieren schon unter normalen Verhältnissen eine Menge von chemischen Stoffen, welche imstande sind toxische Wirkungen zu entfalten und die ständig durch den Darm, die Nieren, die Lungen, die Haut usw. ausgeschieden werden. Tritt aus irgendeiner Ursache ein Zurückhalten dieser Stoffe ein, oder werden die toxischen Substanzen im Ueberschuss produziert, so dass es zu der Anhäufung derselben im Blut und in den Geweben kommt, so machen sich sofort Intoxikationserscheinungen geltend. Solche stellen sich auch dann ein, wenn durch pathologische Vorgänge chemische Stoffe im Organismus gebildet und nicht rechtzeitig beseitigt werden. Bevor wir zur Betrachtung der Art und Weise, wie diese Theorie in der Dermatologie Wurzel gefasst hat, übergehen, wollen wir etwas bei der Autointoxikation selbst verweilen.

Unter Autointoxikation versteht man eine Vergiftung des Organismus durch die Produkte des eigenen Stoffwechsels, die entweder normal, aber in übergrossen Mengen angehäuft sind oder ganz fremde Substanzen bilden. Die Selbstvergiftung kann verschiedene Ausgangspunkte haben,

die Haut, die Lunge, die Niere usw. Was uns aber als Ausgangspunkt der Autointoxikation speziell bei Hauterkrankungen interessiert, ist der Darmkanal. Es wird angenommen, dass die Haut vom Verdauungstractus aus ebenso beeinflusst wird, wie das Zentralnervensystem, z. B. bei Ileus, eingeklemmten Hernien, Eklampsie usw. Ebenso wie nicht jede Autointoxikation, die im Anschluss an Darmstörungen sich entwickelt, zu den Vergiftungserscheinungen des Nervensystems führen muss und deshalb bei gleicher Stärke der Giftbildung verhältnismässig selten zu denselben führt, so brauchen auch die krankhaften Hautveränderungen nicht immer der Giftbildung im Darmtractus zu folgen. Die Autointoxikation kommt wahrscheinlich auf Grund einer individuellen Veranlagung zustande, deren Ursprung möglicherweise in gewisser neuropathischer Belastung zu suchen sein dürfte.

Die Substanzen, welche als Gifte in Betracht kommen, sind dieselben, welche bei normalen, physiologischen Funktionen im Organismus auftreten. Nur die Steigerung derselben ist als pathologische Erscheinung zu betrachten, welche die giftige Wirkung mit sich bringt. Als dem gesunden Organismus völlig fremde Substanzen sind nur einige wenige zu betrachten, z. B. β-Oxybuttersäure, das Tetra- und Pentymethylendiamin, während die anderen giftigen Stoffe auch unter normalen Verhältnissen in ganz unbedeutender Menge im Blut, im Harn und in den Geweben mehr oder minder oft vorhanden sind. Die toxischen Substanzen, die im Verdauungskanal ihren Ursprung nehmen, sind also eng an die normalen chemischen Prozesse in denselben gebunden. Die minimale Quantität der Gifte, die sich auch bei gesunden Leuten während des Verdauungsprozesses bilden, wird durch den Darm schnell und vollständig entfernt, etwaige geringe Resorption der Gifte ist nicht imstande schädliche Wirkungen auf den Gesamtorganismus zu entfalten, obwohl bei gewisser quantitativer Steigerung dieser Substanzen oft zu der leichten, schnell vorübergehenden Ver-

stimmungen des Allgemeinbefindens, nervösen Beschwerden leichten Grades usw. kommt.

Hauptsächlich sind es zwei Prozesse, die zur Bildung schädlicher Substanzen in grosser Menge führen, die Gärung und die Fäulnis. Der Gärung unterliegen besonders die Kohlenhydrate, der Fäulnis die Eiweisskörper; den letzteren kommt grössere Bedeutung als Quelle toxischer Stoffwechselprodukte zu. Beide Prozesse finden im Verdauungstractus beständig statt, aber nur ihre quantitative Steigerung kann Antointoxikation des Organismus herbeiführen. Alle Spaltungs- und Zersetzungsprodukte, die dabei auftreten, sind ihrerseits Wirkung der Bakterien, deren Vorkommen im Darm eine Folge ihrer allgemeinen Verbreitung ist.

Die faulenden Eiweisskörper zerfallen in eine grosse Zahl verschiedenartiger, teils stickstoffhaltiger, teils stickstofffreier Verbindungen, die in folgende Gruppen geteilt werden können:

Amidosäuren (Glykokoll, Leuzin, Tyrosin);
Fettsäuren (Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure usw.);
Aromatische Verbindungen (Indol, Skatol, Phenol usw.);
Anorganische Verbindungen (CO_2, SH_2, CH_4, H, N);
Wasser;
Peptonen, Toxalbuminen, Nukleoproteiden;
Ptomainen, alkaloidähnliche Substanzen, welche infolge ihrer Giftigkeit für die Pathologie von besonderer Wichtigkeit sind.

Eine genaue Lokalisation der im Verdauungstractus ablaufenden Prozesse lässt sich nicht geben. Im allgemeinen gehen die Kohlenhydratgärungen hauptsächlich im Magen, die Eiweissfäulnis im Darm vor sich, in dessen untersten Teil die charakteristischen Produkte desselben, die aromatischen Substanzen auftreten.

Unter normalen Verhältnissen werden die Verdauungsprodukte der Albuminate, die Peptone, schnell im Darm resorbiert und es kommt nur zu einer geringen Bildung von obengenannten Substanzen. Sie werden aus dem Körper

teils unverändert, teils, wie Indol und Skatol an Schwefelsäure gebunden mit dem Harn ausgeschieden, und die Hauptmenge der Fäulnisprodukte wird mit den Fäces entleert. Wenn hingegen bei geringer Resorption die Fäulnis intensiv einwirken kann, so entstehen die Fäulnisprodukte in grösserer Menge. Sie gelangen in das Blut und zirkulieren in den Gefässen so lange, bis sie durch die Nieren ausgeschieden werden.

Die Autointoxikationstheorie nimmt nicht unbedingt an, dass derartige Ausscheidung der giftigen Stoffe alleinige Ursache der Krankheit wäre, sie spricht durchaus nicht die Möglichkeit ab, dieselben krankhaften Prozesse durch andere ätiologische Ursachen zu ersetzen, und das ist auch der Umstand, der am meisten gegen die Richtigkeit dieser Theorie ins Feld geführt wird. Doch der scheinbare Widerspruch, der sich hier ergibt, wird am besten von Hebra selbst aufgeklärt.

„Eine allgemeine Betrachtung der Dermatosen", so führt Hebra aus, „lässt eine Gleichartigkeit in bezug auf ihre Gestaltung, eine bestimmte Regelmässigkeit in Hinsicht ihrer Entwicklung und Rückbildung nicht verkennen. Es fällt nicht schwer, daraus den Schluss zu ziehen, dass bei der Bildung der Krankheitssymptome weniger der allgemeine pathologische Prozess als vielmehr die dadurch bedingte örtliche Störung das Massgebende sein muss. Mit anderen Worten, in den bewerkstelligten Veränderungen der einzelnen Organe der Haut selbst liegt die Ursache der eigentümlichen Erscheinungen der Dermatosen. Der Blatterprozess z. B., die Krätzkrankheit, Brechweinsteinsalbe, einfache mechanische Reibung usw. verursachen Pusteln in der Haut, deren Form nicht wesentlich von einander abweicht; ganz gleiche Bläschen sehen wir infolge von Allgemeinkrankheiten, sowie nach Einreibung von Crotonöl usw. entstehen.

Wir können demnach aus den einzelnen Erscheinungen nur selten auf das bedingte Moment schliessen, sondern bedürfen stets die Würdigung sämtlicher, einer jeden Hautkrankheit zukommender Symptome."

Die Haut reagiert infolge der Einfachheit ihrer anatomischen Struktur auf verschiedene Ursachen mit denselben Krankheitserscheinungen, sie verfügt eben über eine beschränkte Zahl der Erkennungssymptome.

Die Versuche, verschiedene Hauterkrankungen auf Verdauungsstörungen und deren Folgen zurückzuführen, gehen, wie schon oben erwähnt, auf Bouchard zurück. Als unmittelbare Ursache der Autointoxikation gibt er die Magenerweiterung und mit derselben einhergehende Folgeerscheinungen, also: Dyspepsie, Leberkongestion, Wanderniere, allerhand Haut- und Schleimhautaffektionen, Albuminurie, Peptonurie, Phlebitiden usw. an. Von Hautkrankheiten finden sich namentlich Ekzem bei 13 % der Fälle, Pityriasis capitis, Pityriasis praesternalis, Pityriasis versiculor, sehr oft Urticaria. Und besonders die letztere glaubt Bouchard als ausgesprochen toxische Dermatose annehmen zu dürfen.

„Bei manchen jungen Mädchen", so spricht Bouchard, „sieht man zeitweise in der Gegend des Kinnes Acne vulgaris, ebenso Acne rosacea auftreten, häufig gleichzeitig mit Magendilatationen, und jene scharlachrote Färbung der Nase und der Wangen, die ca. 2 Stunden nach der Hauptmahlzeit erscheint und schon lange als Beweis eines schlechten Magens angesehen wurde. Sind das nicht kutane Symptome toxischen Ursprungs, ebenso wie jene, die sich nach Einnehmen von Chloral einstellen?"

„Ich glaube", führt Bouchard weiter aus, „dass ebenso wie nach der Einnahme mancher Medikamente, die Vasomotoren der Haut entweder direkt durch das Gift gereizt werden, oder dass ihre Störung das Resultat eines Reflexes des Nervensystems ist. Doch gerade bei krankhaften Sekretionen, wie Acne, Ekzem ist es schwer, das Nervensystem als Mittelglied gelten zu lassen. Könnte man hier nicht mit mehr Recht an die Abscheidung flüchtiger Fettsäuren denken? Wie man diese Erscheinungen aber auch deuten mag, der Zusammenhang zwischen Magen- und zahlreichen Hauterkrankungen ist empirisch sicher festgestellt; es handelt sich dabei um einen kausalen Zusammenhang, nicht um ein zufälliges Zu-

sammentreffen. Als pathogene Ursache schlage ich vorläufig die Intoxikation vor."

Die Angaben von Bouchard, betreffend die Hauterkrankungen bei Magenerweiterung, bilden die Grundlage und den Ausgangspunkt weiterer Arbeiten auf dem Gebiete der Autointoxikation bei Dermatosen.

Auf die von Bouchard aufgestellte Hypothese stützt sich vor allen Dingen ein anderer französischer Autor, Barthélemy, und führt Acneerkrankungen auf die Erweiterung des Magens zurück.

Derselbe hat unter 169 in seiner Behandlung gewesenen Patienten in 165 Fällen Magendilatation nachgewiesen und stellte die Behauptung auf, jeder Acnekranke sei magenkrank.

Die Produkte der bei Magenerweiterung stattfindenden abnormen Gärung, und zwar flüchtige Fettsäuren sollen nach seiner Meinung resorbiert werden, dann zum Teil durch Talgdrüsen wieder ausgeschieden und bilden so die Ursache der Seborrhoe, die er als notwendige Vorbedingung der Acne hält.

Die Zahl der Autoren, die für die Entstehung der Acne abnorme Magen- und Darmverhältnisse annehmen, ist sehr gross. Diese Ansicht vertreten mit mehr oder weniger grosser Bestimmtheit: Fox, Hyde und Montgomery, Veiel, Kromayer, Mracek, Liebersohn, Jacobi, Schütz, A. Wolff, Bulkley, Carrier, Cocks, Finger, Hammer u. a.

Skeptisch drücken sich in dieser Beziehung Mackenzie, Hillier, Lang, A. Philippson, Bordach, Leloir, Jadassohn aus.

Interessant sind die Untersuchungen von Auguste Bach, die an etwa 200 weiblichen Individuen von gleichem Alter und gleichen Lebensbedingungen eine Untersuchung auf Acne vulgaris vorgenommen hat, wobei sie jedesmal auf Magen- und Darmkrankheiten, Menstruationsanomalien nachfragte, und Körpergewicht und Hämoglobininhalt des Blutes bestimmte. Die zahlenmässigen Feststellungen der Autorin lassen aber nur nach einer Richtung hin einen Schluss

ziehen, nämlich dass die chronische Obstipation eine gewisse Prädisposition zur Acne abgibt; hingegen haben die Untersuchungen auf Hämoglobininhalt, Menstruationsanomalien zu keinen sicheren Anhaltspunkten geführt.

So wie Acne, so ist auch eine andere Krankheit, namentlich Strophulus infantum vielfach auf Autointoxikation zurückgeführt worden. Ein französischer Kinderarzt Comby gibt als Ursache dieser Erkrankung ebenfalls Magenerweiterung an, während zwei Warschauer Aerzte Funk und Grundzach einen Zusammenhang mit Rhachitis betonen. Die letzteren haben in 45 Fällen von Strophulus infantum bei Kindern in den beiden ersten Lebensjahren in sämtlichen 45 Fällen rhachitische Symptome gefunden neben der Erweiterung der Magengrenzen, die parallel mit regelmässig bei diesen Kindern notierten Diätfehlern, Verdauungsstörungen und Blähungen bestanden haben.

Doch konnte Blaschko auf Grund seiner, an einem umfangreichen Material vorgenommenen Untersuchungen diese Angaben nicht bestätigen, wenn er auch bei vielen dieser stets anämischen und oft rhachitischen Kinder nicht selten Verdauungsstörungen beobachtet hat. In der Tat scheinen die Resultate der erwähnten Autoren nicht allzu zuverlässig zu sein, weil, wie wir jetzt durch Arbeiten von Riegel, Petzold und Boas belehrt sind, die klinische Abgrenzung der Magenerweiterung heute genauer vorzunehmen ist, als es ihren Untersuchungen zugrunde gelegt war. Die Bestimmung der Magengrenze z. B. und der Befund des Plätscherns, auf den sich Bouchard in seinen Untersuchungen stützt, reichen zur Diagnose der Magendilatation nicht aus. Das wesentliche an dem Krankheitsbilde der atonischen Gastrectasie ist die motorische Insufficienz und diese muss erst auftreten, um die Stagnation und die Zersetzung des Mageninhalts, Entstehung toxischer Stoffe und deren Uebergang ins Blut herbeizuführen.

Aber auch Blaschko betont im allgemeinen die Bedeutung der Verdauungsstörungen bei Entstehung dieser Krankheiten, eine Auffassung, die klinisch auch von der

Mehrzahl deutscher Forscher, besonders von Lassar geteilt wird.

Quincke gibt wieder an, dass bei zirkumskriptem Oedem „bei öfterer Wiederholung des lästigen Leidens, in einigen Fällen Regulierung der Lebensweise, namentlich der Verdauung prophylaktischen Nutzen gewährte. Der einzelne Anfall konnte durch Ruhe, Fussbäder, Ableitung auf den Darm zuweilen gekürzt werden."

Was speziell das Ekzem und ähnliche Hauterkrankungen überhaupt anbetrifft, so weisen Finkelstein, Hausen, Langstein, Diehl, v. Düring, Esch, Jeanselme, Johnston, Langwitz, Meyer, Müller, Ullman, Variot u. a. darauf hin, dass als die innere Ursache dieser Leiden unter anderen gewisse, im Intestinaltraktus gebildete Autotoxine, Produkte gesteigerter Darmfäulnis und verringerter Oxydationsvorgänge im intermediären Stoffwechsel betrachtet werden.

Während die genannten Forscher sich nur die Ermittlung des Ausgangspunktes der Hauterkrankungen als Ziel gesetzt haben, hat sich eine Anzahl anderer Forscher mit dem weiteren Teil der Autointoxikationstheorie beschäftigt. Man wollte die Körper ermitteln, die diese Dermatitiden auslösen sollten. Mangels bestimmter Anhaltspunkte hat man sich der Bestimmung des Indoxyls und der Aetherschwefelsäure bedient, die als Massstab der intestinalen Fäulnisprozesse betrachtet wurde. Anderseits hat man sich auf klinische Erfahrungen gestützt, und zwar auf Erfolge der darmreinigenden und desinfizierenden Therapie.

Die erste Arbeit auf diesem Gebiete ist die von G. Singer. Derselbe hat bei Urticaria, Erythema scarlatiniforme toxicum, Acne vulgaris und Prudigo senilis erhebliche Steigerung des Harnindoxyls und der Aetherschwefelsäure nachgewiesen. Seine Angaben sind aber recht spärlich. Er hat nur 28 Fälle der akuten und chronischen Urticaria und wenige Fälle von anderen Dermatosen vorgenommen. Ein fast konstantes Symptom dieser Krankheiten ist nach Singer das Auftreten vermehrter, häufig sehr gesteigerter Indikan-

menge im Harn. Nebst einer Vermehrung des Indikans weist auch die gesteigerte Menge der aromatischen Oxysäuren auf eine Steigerung der normalen Fäulnis im Darmtractus hin. In einigen seiner Fälle will Singer Uebelkeit, Brechreiz, Aufstossen, Pyrosis und Verdauungsstörungen nach Einfuhr gewisser Speisen beobachtet haben.

Eine im Anschluss an Singers Beobachtungen veröffentlichte Mitteilung von Freund berichtet bei denselben Krankheitszuständen über „ganz ekzessive Mengen von Indol und Skatol" sowie von Phenol und Aetherschwefelsäure, aber ohne Zahlenangaben, ferner über einen reichlichen Gehalt des Urins an Diaminen. Ueber die Menge desselben sind ebenfalls keine Angaben mitgeteilt worden.

Haveroch hat die Angaben von Singer und Freund nachgeprüft, konnte aber dieselben nicht bestätigen. Doch erlaubt seine Arbeit keinen sicheren Schluss zu ziehen, da er nicht Urticaria und Acne sondern Ekzem, Impetigo und Dermatitis herpetiformis beobachtet hat und beschäftigte sich dabei mehr mit der Bestimmung des Verhältnisses der freien zur gebundenen Schwefelsäure als mit der Gesamtmenge derselben.

Janowsky konnte ebenfalls in zwei Fällen von Prurigo keine Vermehrung weder der Aetherschwefelsäure noch des Indoxyls im Urin nachweisen. F. Radaeli fand in einem Falle von Lichen ruber Werte der Aetherschwefelsäure bis 0,6 bei übrigens geringem Indoxylgehalt, in mehreren anderen Fällen aber ganz normale Quantitäten. E. Gauchner und Desmouliers sahen bei Psoriasis und Ekzem die Aetherschwefelsäure gesteigert, doch ist aus ihren Angaben zu entnehmen, dass von irgendeiner Regel dabei keine Rede sein kann.

v. Noorden berichtet wieder über zwei Beobachtungen bei Acne und eine bei Furunkulose. Nur bei einem Acnefall konnte eine leichte Vermehrung der gebundenen Schwefelsäure angenommen werden, die beiden anderen Fälle boten ganz normale Werte.

Neben dem Befund einer Steigerung der Aetherschwefelsäure im Harn bildet die klinische Erfahrung, dass mit Beseitigung der gastrointestinalen Störung durch eine gegen die Darmfäulnis gerichtete Therapie oft die Hautkrankheit rasch abheilt, das beliebteste Argument für die Gültigkeit der Autointoxikationstheorie. Fast alle Forscher sind über die günstige Einwirkung einer laxirenden Behandlung mit Bitterwässern, Hefe usw. einig.

Singer berichtet über Erfolge seiner Mentholtherapie, E. Freund sah auffallende Wirkungen grösserer Dosen des Ol. aether. ment. piper. usw. Von besonderem Interesse ist die zuerst von Lassar und Brocq in grösserem Massstabe angewandte Therapie mit Bierhefe bei Furunkulose und Acne. Lassar sah unter dem Gebrauch der Brauereihefe bei der Furunkulose einen so koinzidenten Erfolg, dass er die Wirkung der Hefe als eine kausalkurative bezeichnet hat. Brocq kam auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schlusse, dass frische Bierhefe ein Spezifikum gegen Furunkulose sei, und dass Acne und andere mit Eiterung einhergehende Hautaffektionen entschieden günstig beeinflusst würden. Diesen Indikationen der Hefetherapie wurden bald andere hinzugefügt. Paschkis empfahl die Hefe in Fällen von schwerer Follikulitis, Durant bei Antrax und Impetigo, du Bois bei Furunkulose.

Ross und Hinzberg glauben in einem Fette, dem „Cerolin“ die wirksame Substanz der Hefe isoliert zu haben und schrieben ihr günstigen Einfluss bei Furunkulose und Acne zu. H. Quincke hat Herabsetzen des Indoxylgehaltes unter Hefedarreichung beobachtet. C. v. Noorden hat an drei Fällen das Verhältnis der Aetherschwefelsäure bei Verfütterung von Bierhefe studiert, konnte aber keine Beeinflussung in der Ausscheidung der letzten nachweisen. Dasselbe erhellt auch aus etwas später veröffentlichten Angaben E. v. Koziczkowskys.

Trotz aller dieser zahlreichen Untersuchungen und Mitteilungen bleibt die Frage über das Zustandekommen der Hauterkrankungen durch Selbstvergiftung offen, da die bis-

jetzigen Untersuchungen teilweise infolge Beschränktheit des angewandten Materials, teilweise durch ungenügende Berücksichtigung vieler konkurrierenden Momente zu keinen sicheren Erfolgen geführt haben.

Es ist interessant, wie sich über den Stand dieser Frage C. v. Noorden äussert.

„Wir treten da in ein Gebiet, das an Unklarheit reich ist und wo eigentlich noch alles von der kritischen Besonnenheit künftiger Forschung zu erwarten ist", und weiter

„Wenn man die verschiedenen Angaben überschaut, so ist ein Umstand besonders hervorzuheben: es ist eine alte Erfahrung, dass die Menge der im Harn erscheinenden Fäulnisprodukte ausserordentlich stark durch Art und Menge der genossenen Eiweisskörper einerseits und Art und Menge der gleichzeitig aufgenommenen Kohlenhydrate anderseits beeinflusst wird. Wenn man also vergleichbare Werte erlangen will, so müsste man sich auf eine gewisse Standardkost einigen, die den Prüfungen zugrunde gelegt wird. Gleichzeitig müssten Angaben über Häufigkeit und Form der Stuhlentleerung gemacht werden. Berücksichtigt man die widersprechenden Mitteilungen der Autoren und fügt dann noch hinzu, dass in zahlreichen und typischen Fällen von Darmkrankheiten, die mit ekzessiver Steigerung der aromatischen Fäulnisprodukte einhergehen, Hautschläge so gut wie immer vermisst werden, so wird man die Hoffnung stark herabmindern müssen, dass wir in der Aetherschwefelsäure ein brauchbares Kriterium dafür finden werden, ob eine Dermatose auf intestinalen Funktionsstörungen beruht oder nicht."

Die Bedeutung der Frage in theoretischer und praktischer Hinsicht einerseits und der Mangel von grösseren, unter möglichster Berücksichtigung anderer ursächlichen Momente ausgeführten Untersuchungen anderseits waren die Erwägungen, welche Herrn Sanitätsrat Max Joseph veranlasst haben mich zu beauftragen, die Untersuchungen zur Ermittlung der Beziehungen zwischen Magendarmfunktionen

und verschiedenen Dermatosen am Material seiner Poliklinik für Hautkrankheiten anzustellen.

Meinen Untersuchungen habe ich die Prüfung des Urins auf Indikan zugrunde gelegt, da der diagnostische Wert des letzteren für die Beurteilung der Fäulnisprozesse höher zu veranschlagen ist als der des Phenols und der Aetherschwefelsäure. Es gibt nämlich Mikroben, welche auf eiweisshaltigem Nährboden sowohl Indol wie Phenol, andere die nur Indol, aber kein Phenol bilden (Kitasato, Lewandowsky u. a.). Diese Tatsache war für meine Untersuchungen übrigens von geringer Bedeutung, viel wichtiger ist die Beobachtung gewesen, dass die Menge der Aetherschwefelsäure im Urin durchaus nicht der Stärke der Eiweisszerstörung im Darm entspricht. Interessant sind in dieser Beziehung die Mitteilungen von Albu. Seine Versuchsperson schied bei eiweissreicher Nahrung (156 g Eiweiss, 230 g Fett) pro Tag im Durchschnitt 0,1195 gepaarter H_2SO_4, bei N-armer Kost von gleichem Calorienwert (31 g Eiweiss, 90 g Fett, 420 g Kohlenhydrate) im Mittel 0,1499 (mit starken Schwankungen von 0,0775—0,251). Dagegen zeigte sich die Indikanreaktion des Harns dem N-Gehalt der Nahrung entsprechend verstärkt.

Aus diesen Gründen habe ich für meine Untersuchungen die Indikanbestimmung vorgezogen, die auch sonst für die Beurteilung der Eiweissfäulnis im Darm allgemein gebraucht wird.

Die Muttersubstanz des Indikans ist das Indol (C_8H_7N), welches bei der bakteriellen Eiweisszersetzung im Darmkanal neben anderen Substanzen entsteht. Der chemische Vorgang der Indikanbildung gestaltet sich derart, dass das Indol nach seiner Resorption aus dem Darminhalt zunächst durch Oxydation in Indoxyl C_8H_6NOH übergeht, welches zum Teil an Schwefelsäure, zum Teil an Glycuronsäure gebunden den Organismus verlässt. In der Regel ist der mit H_2SO_4 gepaarte Anteil der überwiegende. Warum bald die eine, bald die andere Säure für die Bildung des Indoxyls bevorzugt wird, ist noch unbekannt, es liegt nahe, die Art der Ernährung hierfür verantwortlich zu machen.

Unter normalen Verhältnissen fällt nur ein kleiner Teil des Nahrungseiweisses im Darmtractus der Fäulnis anheim. Indol bildet sich nur in geringer Menge, es wird ausserdem zu einem geringen Teil neben Skatol mit den Fäces ausgeschieden. Und auch der resorbierte Anteil wird nicht ausschliesslich zu Indoxyl oxydiert, es geht zum Teil in unbekannte Produkte über, welche sich nicht nachweisen lassen. Demgemäss ist der Indikangehalt im normalen menschlichen Harn ein minimaler. Er entspricht nach Bestimmungen von M. Jaffé bei gemischter Kost etwa 5—6 Milligramm Indigo in 24 Stunden. Aehnliche Zahlen wurden auch von anderen gefunden, doch können auch bei gesunden Menschen ausnahmsweise — abgesehen von dem Einfluss der Nahrung — die doppelten selbst dreifachen Werte beobachtet werden.

„Die Intensität der Darmfäulnis", so führt Jaffé aus, „die von so viel Faktoren abhängt, ist auch bei anscheinend gesunden Menschen keine konstante Grösse, die normalen Schwankungen bewegen sich aber innerhalb sehr mässiger Grenze, sie bleiben weit zurück und sind bei genügender Berücksichtigung aller konkurrierenden Momente nicht imstande, die Resultate pathologischer Beobachtung unsicher zu machen."

Von wesentlichem Einfluss auf die Menge des Indikans im normalen Harn ist die Zusammensetzung der Nahrung; bei eiweissreicher, animalischer Kost, ganz besonders bei Fleischnahrung, ist sie bedeutend grösser als bei eiweissarmer, pflanzlicher Nahrung, z. B. Brot, Kartoffeln usw. Wang fand nach reichlicher Eiweisszufuhr in seinem Harn einen Indikangehalt von 15,9 - 20,1 Milligramm, bei gemischter Kost 4,3 - 5,3, im Durchschnitt 4,8 Milligramm.

Der Indikangehalt des normalen menschlichen Urins ist bei Durchschnittsbedingungen, wie gesagt, ein minimaler, es lässt sich schon rein theoretisch nachweisen, dass sich im 10 ccm Urin, also in der Menge, die ich als Einheit meiner Prüfungen zugrunde gelegt habe, höchstens Spuren dieser

Substanz befinden können, die sich entweder gar nicht oder nur in äusserst schwacher Reaktion verraten könnten. Ich habe das an einer Anzahl Urinprüfungen gesunder Menschen bestätigt gefunden und kann die Resultate als Ausgangspunkt meiner Untersuchungen gelten lassen.

Aber auch die extremen Zahlen, die sich bei ungünstigem Zusammentreffen aller möglichen in Betracht kommenden Momente, wie maximale Intensität der physiologischen Darmfäulnis, vorwiegende Eiweisskost, Seltenheit (in normalen Grenzen) der Stuhlentleerung usw., zeigen, würden kaum imstande sein die Resultate meiner Untersuchungen in Frage zu stellen. Die von Jaffé angegebenen Zahlen beziehen sich auf den in 24 Stunden angesammelten Urin, also auf ca. 1500 ccm, was auf 10 ccm gerechnet, eine verschwindend kleine Menge ausmachen würde. Uebrigens ist es nicht denkbar, dass das, was für sich eine Ausnahme ist, noch mit anderen Ausnahmen zusammentreffen sollte, wie z. B., dass ein besonders zu starker Fäulnis veranlagter Mensch noch speziell extrem-eiweisshaltige Kost geniessen sollte und noch was mehr, dass dieser Zufall sich öfters wiederholen sollte. Trotzdem habe ich bei meinen Untersuchungen alle Reaktionen, die nicht mindestens mittelstarke Färbung des in Chloroform aufgelösten Indikans aufwiesen, für negative gehalten und als solche für meine Zwecke als nicht massgebend betrachtet. Zudem, wie es sich im Laufe der Untersuchungen ergeben hat, haben alle meine Patienten Durchschnittskost genossen. Nachweisbare Abweichungen von der Halbeiweiss- Halbkohlenhydratennahrung habe ich fast in keinem Falle festgestellt. Somit bin ich imstande, die von Noorden aufgestellte Bedingung der für das ganze Untersuchungsmaterial gleichen Kost in meiner Arbeit als erfüllt zu betrachten.

Was die Angaben über die Häufigkeit und Art des Stuhles anbetrifft, so habe ich dieser Forderung von Noorden insofern Rechnung getragen, als ich meine Patienten in drei Kategorien geteilt habe: diejenigen, die in dieser Hinsicht ganz normale Verhältnisse aufwiesen, diejenigen,

bei denen Stuhlunregelmässigkeiten vorhanden waren und als Teilerscheinung der allgemeinen Verdauungsstörungen hervortraten und eine dritte Kategorie, wo die Stuhlträgheit bezw. Verstopfung, die sich als die einzige Erscheinung der bestehenden Unregelmässigkeit der Verdauung ergeben haben, durch regelmässige Anwendung von inneren Mitteln gehoben wurden.

Zum Nachweis von Indikan habe ich mich der von Jaffé angegebenen Methode bedient. Sie besteht, wie bekannt, darin, dass durch Salzsäure bei gleichzeitiger Anwesenheit eines Oxydationsmittels —Chlorkalk — Indigo abgespalten wird, welcher in minimalster Quantität durch Chloroform sichtbar gemacht werden kann.

Diese Methode hat sich bei meinen Prüfungen gut bewährt. Nach gewisser Uebung ist es mir gelungen in jedem indikanhaltigen Urin nach jedesmaligem mehr oder weniger langem Abwarten denselben nachzuweisen. Ich habe von jedem Patienten 10 ccm Urin entnommen und entsprechend der Jaffé schen Methode verfahren. In einer grossen Reihe der Fälle konnte ich keine Spur von Indikan entdecken. Da sich eine minimale Quantität dieser Substanz auch im normalen Urin befindet, so nehme ich an, dass sich in solchen Fällen schon ein Tropfen Chlorkalk Ueberschuss bildet, wodurch die Reaktion verhindert wird. Für meine Resultate war dieser Umstand natürlich belanglos, ich erwähne ihn nur zur Vollständigkeit meiner theoretischen Erwägungen.

Neben den Urinuntersuchungen, die ich bei allen meinen Patienten vorgenommen habe, habe ich mich in jedem einzelnen Falle nach etwaigen Beschwerden und speziell Magendarmstörungen eingehend erkundigt, konnte aber ausser der Störung der Verdauung keine Beschwerden feststellen, die die Resultate meiner Ermittlung in irgendeiner Richtung hin beeinträchtigen könnten. Was aber diese anbetrifft, so waren die gewöhnlichen Klagen der Patienten fast ausschliesslich Stuhlverstopfung, die zuweilen 4 bis 5 Tage bestanden haben. Erbrechen, Aufstossen, Bauchschmerzen habe

ich fast durchweg vermisst. Die einzige Klage, die ich einigermassen nachweisen konnte, war Appetitmangel.

Anderweitige Erkrankungen, die zur Bildung des Indikans im Urin führen konnten, wurden ohne weiteres ausgeschlossen, also: Ileus durch Verlegung des Darmlumens mit Geschwülsten oder Fremdkörpern, durch Incarceration, reflektorisch bedingte Lähmung des Darmes bei Gallen- und Steinkoliken, bei Entzündungen und Kontusionen der Hoden und Eierstockes, Ileus nach Laparatomien, Bruchoperationen, Punktion eines Ascites usw. Ebenso Peritonitis, Thrombose und Embolie der Art. mesaraica, Typhus, Cholera usw.

Unter diesen Gesichtspunkten habe ich 258 Fälle untersucht. Es ist mir gelungen

49	Fälle	von	Psoriasis vulgaris,
22	„	„	Pruritus,
25	„	„	Acne vulgaris,
19	„	„	Lichen chron. simpl.,
31	„	„	Ekzem chron.,
11	„	„	Erythema exsudat. multif.,
11	„	„	Lichen ruber planus,
9	„	„	Acne rosacea,
9	„	„	Urticaria acuta,
17	„	„	Urticaria chronica,
7	„	„	Strophulus infantum,
17	„	„	Ekzema acutum,
23	„	„	Exzema seborrhoicum,
8	„	„	Acne varioliformis

vorzunehmen. Ich habe von jedem Patienten auf der Höhe seiner Krankheit 10 ccm Urin entnommen und auf Indikangehalt untersucht. Um qualitative Schätzung der enthaltenen Menge des Indikans zu ermöglichen, habe ich folgende Grade der Indikanfärbung unterschieden: schwache, mittelstarke und starke, indem für das letzte der stark positive Ausfall der Reaktion bei Ileus massgebend war, also stark intensiv blaue Färbung, die bei höchsten Graden der Darmverlegung auftritt. Alles, was nicht mindestens mittelstarke

Reaktion aufwies, wurde als negativ gehalten und unberücksichtigt gelassen.

Bei Untersuchung des Krankenmaterials unter diesen Gesichtspunkten habe ich unter 258 von mir vorgenommenen Fällen

100 mal positive Resultate

bekommen, und zwar in 46 Fällen mittelstarken und in den übrigen 54 Fällen starken Ausfall der Reaktion.

Das würde ungefähr

38,5 % ausmachen.

Für einzelne Kategorien der Krankheiten würden die Resultate folgenderweise ausfallen:

Psoriasis vulgaris	49	Fälle	20	mal positiv	40,8 %
Ekzema chronicum	31	„	13	„	42,0 %
Ekzema acutum	17	„	6	„	35,3 %
Erythema exsud. mult.	11	„	6	„	54,5 %
Lichen ruber planus	11	„	5	„	50,0 %
Acne rosacea	9	„	4	„	50,0 %
Acne varioliform.	8	„	4	„	50,0 %
Acne vulgaris	25	„	10	„	40,0 %
Lichen chron. simpl.	19	„	8	„	42,0 %
Urticaria acuta	9	„	5	„	50,0 %
Urticaria chronica	17	„	7	„	43,5 %
Stropholus infant.	7	„	3	„	50,0 %
Ekzema seborrh.	23	„	7	„	30,5 %
Pruritus	22	„	2	„	9,0 %
	258		100		

Ich möchte an dieser Stelle eine Beobachtung besonders hervorheben. Während, wie es aus der oben angeführten Tabelle ersichtlich ist, der Prozentsatz der positiven Fälle bei allen Krankheiten eine annähernd gleiche Höhe aufweist, ist mir aufgefallen, dass nur Pruritus in dieser Hinsicht eine seltsame Ausnahme bietet. Unter 22 von mir untersuchten Pruritusfällen habe ich nur zweimal positive Reaktion des Indikans bekommen und in einem von diesen Fällen war die Färbung nur annähernd mittelstark.

Subjektive Erscheinungen von seiten des Magendarmkanales habe ich in 70 Fällen festgestellt. Sie bezogen sich, wie schon früher erwähnt wurde, hauptsächlich auf Stuhlunregelmässigkeiten resp. länger dauernde Verstopfung.

Wenn ich diese Zahl mit 258 Fällen vergleiche, so bekomme ich ungefähr

$$27\,^0/_0.$$

Die letzte Zahl, so wie die Zahl der positiven Indikanreaktionen gibt nur annähernd Ausdruck der wirklich vorhandenen Verhältnisse, in der Tat ist die Zahl der Patienten mit pathologischen Abweichungen in bezug auf die Fäulnisprozesse im Darmtractus bedeutend höher zu veranschlagen, und zwar aus folgenden Gründen:

Wenn man meine Zusammenstellung prüft, so sieht man, dass die Klagen der Patienten über Stuhlunregelmässigkeiten nicht unbedingt parallel mit den Gärungsprozessen in ihren Därmen zusammentrifft und umgekehrt. Hingegen ist zwischen den Patienten, bei denen positive Indikanreaktion nachgewiesen ist, keiner, bei dem Indikanurie oder etwa vorhandene Beschwerden als vorübergehende Erscheinung zu betrachten wären. Ich habe die Möglichkeit solcher Zufälle stets im Auge behalten und wenige zweifelhafte Fälle, denen ich im Laufe der Arbeit begegnet bin, für meine Beobachtungen nicht verwertet.

Ich habe festgestellt, dass Zusammentreffen der Indikanurie mit den subjektiven Magenbeschwerden nur in 32 Fällen besteht. Es ist aber leicht anzunehmen, dass die Patienten, die sich der Neigung ihres Verdauungsapparates zu Unregelmässigkeiten resp. Verstopfung bewusst sind, nur deshalb kein Indikan im Urin aufweisen, weil sie entweder regelmässig, sehr oft seit dem Bestehen der Hautkrankheit für ihren Stuhl sorgen — und dieser Umstand ist in vielen Fällen anamnestisch festgestellt worden — oder, weil die Stuhlentleerung unmittelbar vor der Urinprüfung oder in einer anderen für die Verwicklung der Verhältnisse günstigen Weise stattgefunden hat.

Ich kann auf Grund dieser Erwägungen meine Ergebnisse folgenderweise modifizieren:

Die Zahl der Patienten nur	
mit nachgewiesenen Stuhlunregelm.	mit positiver Indikanreaktion
32	—
38	32
—	68
70	100

und daraus schliessen, dass bei den 38 Patienten, bei denen Indikan nicht gefunden worden ist, doch Fäulnisprozesse im Darme vorhanden gewesen sind, um so mehr als sich in fast allen diesen Fällen künstliche Hebung des Uebels ergeben hat.

Ich werde also sagen können, dass unter 258 von mir untersuchten Fällen nicht bei 100, sondern bei 138 Individuen Anlage zu Indikanproduktion vorhanden ist, was in Prozentsätzen ausgedrückt, ungefähr

$53\,^0/_0$

ausmachen würde. Und ähnlich würde ich annehmen können, dass die Zahl der Individuen, bei denen im Darm krankhafte Vorgänge bestehen, nicht 70, sondern 70 + 68 = 138 wäre, also wieder $53\,^0/_0$.

Das ist auch in der Tat möglich. Es gibt doch verschiedene Ursachen, die zur Stagnation des Darminhalts führen können, einige lassen sich ohne weiteres nachweisen und sind auch für die betreffenden Individuen selbst erkennbar. Die anderen bleiben aber für den Patienten verborgen, da sie sich in keiner Weise kund geben, und bieten auch dem Arzte grosse, zuweilen unüberwindliche Schwierigkeiten.

In einigen Fällen sind es chronische Obstipationen, die durch begleitende Symptome: seltene und beschwerliche, kaum ohne künstliche Mittel erfolgende Entleerung des Stuhls, Härte, Armut an Wasser, dunkle Farbe desselben usw. sowohl dem Patienten recht empfindliche Erscheinungen machen, als auch dem Arzte objektive Symptome bieten — gelegentlich leichter Meteorismus, Kotballen als eindrück-

bare Tumoren, welche namentlich im Dickdarm zu palpieren sind usw.

Worin die Ursachen anderer Art bestehen, ist schwer zu sagen. Möglicherweise sind sie in mangelnder Darmperistaltik zu suchen, die nur zur Stauung des Darminhalts, aber nicht zur ausgesprochenen Verstopfung und anderen Symptomen der Obstipation führen, vielleicht sind hier andere Momente mit im Spiele — abnorme Zusammensetzung der antiputrid wirkenden Darmsäfte, besondere Veranlagung der Darmschleimhaut, die günstigen Boden für fäulnisunterhaltende Bakterien schaffen, würden unter Umständen dafür zu verantworten haben.

Man muss aber berücksichtigen, dass die Indikanurie keine notwendige Begleiterscheinung der Stuhlverstopfung ist. Zahlreiche Autoren (Nothnagel, de Vries) haben nachgewiesen, dass es gelegentlich eine Verstopfung ohne Indikanurie geben kann. Kaum kann dieser Umstand von besonderem Einfluss auf meine Resultate sein, um so mehr, als es viel wahrscheinlicher ist, dass in der Zahl von 38 Patienten mit Beschwerden aber ohne Indikan das Fehlen des letzteren sich einfach auf die künstliche Hebung der Verstopfung zurückführen lässt.

Nach allen diesen Erwägungen bin ich geneigt die Zahl der Darmkrankheiten bei den von mir beobachteten Hautkranken auf etwa

50 %

zu setzen.

Es bleibt noch eine Frage zu erörtern, inwieweit zwischen den bei diesen Patienten bestehenden Hauterkrankungen und gleichzeitig beobachteten Darmabnormitäten ein Zusammenhang besteht, und ob sich vielleicht die ersten auf die letzteren zurückführen lassen.

Die Frage ist allerdings nicht leicht zu entscheiden, doch liegt diese Annahme nahe, und zwar aus folgenden Gründen: Erstens steht es für gewisse Dermatosen schon seit langem fest, dass sie ihren Ursprung der Aufnahme gewisser Substanzen vom Darm aus verdanken. Dass in beiden Fällen eine

Analogie vorliegt, ist nicht zu verkennen. Doch, wenn jemand nach Einnahme gewisser Substanzen sofort ein Erythem bekommt, so ist in diesem Falle die Annahme der ursächlichen Abhängigkeit beider Vorgänge ohne weiteres klar, und die Möglichkeit diesen Zusammenhang experimentell nachzuweisen, die unmittelbare Folge des Erythems nach der Einnahme der schädlichen Substanz, sind Umstände, die diese Annahme so plausibel machen.

Anders sind die Verhältnisse, bei denen es sich nicht um die Einführung der Medikamente handelt. Hier lässt sich das Parallellaufen der Ursache und Wirkung nicht nachweisen, weil die letztere oft schon lange Zeit bestanden hat, ehe die Wirkung eingetreten ist, und zweitens, weil oft die auslösenden Momente bestehen, ohne dass die Folgen überhaupt herbeigeführt werden.

Wenn man aber des sicheren Auftretens dieses Zusammenhanges bei anderen ähnlichen Prozessen gedenkt, wie z. B. bei den oben erwähnten Erythemen nach Einführung von verschiedenen chemischen Stoffen, oder das Bestehen von Hauterkrankungen bei gleichzeitiger Tuberkulose des Appendix, wo die Erkrankung der Haut gleich nach der Operation verschwunden ist und in einem Falle wieder auftrat, sobald der Prozess im Darm rezidivierte (Ehrman), ferner, wenn man bedenkt, dass das Zusammentreffen der Hautkrankheiten in 50 % bei 258 untersuchten Fällen regelmässig aufgetreten ist, so kann man schwer die Annahme solches Zusammenhanges bestreiten. Dazu kommt noch die ganz plausible Theorie des Entstehens der Krankheit — toxische Stoffe gehen in das Blut über, gelangen in der Haut zur Ablagerung, wo sie gewisse Abschwächung und Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Haut herbeiführen.

Eine wesentliche Stütze kann die Theorie in vorzüglichen Resultaten der fäulniswidrigen Therapie finden. Besonders fallen die Beobachtungen ins Gewicht, dass die Erkrankung häufig nachlässt mit der Besserung des Darmzustandes und umgekehrt. Allerdings wäre es verkehrt anzunehmen, dass die Autointoxikation die alleinige Ursache der Krankheit

wäre; sie schafft vielmehr den Boden, gewissermassen nimmt die Widerstandsfähigkeit der Haut äusseren Schädlichkeiten gegenüber ab. Und ebenso wie die antiseptische Medikation des Darmes keine einzige Therapie dieser Erkrankungen ist, ebenso kann auch die Selbstvergiftung keine alleinige Ursache der Erkrankung sein.

Zur Vervollständigung meiner Arbeit und gleichzeitig zur Unterstützung der in ihr gewonnenen Resultate möchte ich noch erwähnen, dass vor kurzem von C. A. Sobolew eine Arbeit „Ueber die klinische Bedeutung der Indikanurie bei manchen Hauterkrankungen" veröffentlicht ist. Die Resultate der erwähnten Arbeit stimmen mit meinen Resultaten in vielen Beziehungen überein. Die Untersuchungen des erwähnten Autors haben ergeben, dass die Indikanurie tatsächlich ein zuverlässiges Symptom der Autointoxikation des Organismus von seiten des Darmes ist, wenn andere Momente, welche für die Bildung von Indol verantwortlich gemacht werden können, fehlen. Die gesteigerte Indikanurie soll besonders häufig von Atonie des Dünndarmes begleitet sein. Die Indikanurie intestinalen Ursprungs geht niemals mit irgendwelchen stark ausgesprochenen objektiven Veränderungen im Allgemeinzustand des Patienten einher — Resultate, die mit meinen Beobachtungen durchaus übereinstimmen.

Indikanurie wird in vielen Fällen von akuten und chronischen Urticaria, von chronischem Ekzem beobachtet, ebenso können, nach den Beobachtungen des Verfassers, die Darmstörungen eine Exazerbation der bestehenden Acne vulgaris, Lichen ruber planus usw. hervorrufen.

In demselben Sinne kann auch die von White an einer Anzahl Hautkrankheiten aufgenommene Statistik von Interesse sein. Der amerikanische Autor weist nach, dass die Annahme eines Zusammenhanges der Dermatosen mit Dyspepsien begründet sei. Er fand in dieser Beziehung folgende Verhältnisse:

Hinsichtlich Acne rosacea 71 %
Acne vulgaris 55 %

Ekzem	64 %
Ekz. seborrh.	85 % usw.

Damit sind meine Erörterungen zu Ende. Bevor ich aber schliesse, erlaube ich mir, Herrn Sanitätsrat Dr. Max Joseph für die Anregung und das Interesse für diese Arbeit, sowie für die freundliche Ueberweisung des Materials auch an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

A. Albu, Ueber Autointox. des Intestinaltractus. Berlin 1895.
„ Berliner klin. Wochenschrift 1903 pag. 149.
A. Bach, Ueber die Beziehungen der Acne vulg. zu Allgemeinerkr. Klin. ther. Wochenschr. 1897.
Bardach, Dermat. Zeitschr. II.
Barthelemy, Aetiol. u. Beh. d. Acne 1896. Monatsschr. f. Dermat. 9. 1888.
Blaschko, Autoint. u. Hautkr. Berl. Klinik 4. 87.
du Bois, Die Anwend. d. Bierhefe in Form von „Furunkuline". Ref. in Schm. Jahrb. B. 273.
Bouchard, zit. bei Touton. Verh. d. Deutsch. derm. Gesell. VI. Kongr. Seite 109.
Brock, La presse médical, 1899.
Comby, zit. nach Blaschko. Berl. med. Ges. 17. Okt. 1894.
Dürand, Ueber den therap. Wert der Bierhefe. Gazette d. Hop. 1902, Nr. 20.
v. Düring, Zur Lehre vom Ekzem. Münch. med. Woch. 1904, Nr. 36.
S. Ehrman, Zur Therapie der Hautkr. intest. Urspr. Oest. Aerzte-Zeit. 1907.
Finger, Hautkrankh. 1907 p. 158.
Finkelstein, Zur diät. Behandl. des konstit. Säuglingserkr. (Med. Klinik 1907.)
E. Freund, Ueber Autointoxikationserytheme. W. klin. Woch. J. 39, 1894.
Funk u. Grundzach, Ueber Urtic. infant. u. ihren Zusammenh. mit Rhachit. u. Magenerweiterung. Monatshefte für prakt. Derm. Bd. 28.
E. Gaucher et Desmoulin, Des troubles de la nutrition et de l'élimin. dans le psoriasis. Journ. de physiol. et de path. gén. 6. 703, 1904.
Hammer, VI. Kongr. der Deutsch. Derm. Ges. 1898 p. 142.
Hauser u. Langstein, Ueberernährung im Kindesalter. Berl. med. Ges. 1906.

Hyde u. Montgomery, Dis. of the Hem. 7 Ed. 1904 p. 443.

J. Jadassohn, Die Toxitormien. Deutsche Klinik, 148, 1902.

M. Jaffé, Indikanurie und ihre path. Bedeutung. Die deutsche Kl. B. XI.

Kromayer, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 20.

E. v. Koziczkowsky, Zeitschr. klin. M. 57. 413, 1905.

O. Lassar, Dermat. Zeitschr. 4. 150. 1897.

„ Ernährungsth. bei Hautkr. Monatsh. für prakt. Derm. 11. 197. 1904.

Lesser, Lehrbuch. 11. Aufl.

Mehring, Lehrbuch d. inneren Krankh.

R. Millon, Ernährungsther. bei Hautkr. Derm. Zeitschr. 11. 197. 1904.

R. Mitour, Etude sur la nature et le trait. de la dyspep. accomp. d'acné. Thèse de Paris 1896.

Müller, Die physik. Therapie im Lichte der Naturw. Leipz. 1904.

Carl v. Noorden, Handbuch der Pathol. des Stoffwechs. Berlin 1906/07. Aug. Hirschw.

Paschkis, Die Hefe als Arzneimittel. W. klin. Woch. 1902.

O. Ross u. Hinsberg, Münch. med. Wochenschr. 50. 1196. 1903.

Quincke, Ueber akutes umschr. Hautöd. Monatsh. für prakt. Derm. 1882.

G. Singer, Ueber den sichtb. Ausdruck u. die Beh. der gest. Darmf. W. kl. Woch. J. 37. 1894.

G. Singer, Kritische Bemerk. zur Lehre von Autoint. Wien. med. Pr. 28. 3. 1897.

Schütz, Archiv f. Derm. u. Syph. Bd. 30 u. 51.

L. A. Sobolew, Ueber die klin. Bedeut. der Indikanurie bei manchen Hauterkr. St. Petersb. Dissert. Wratschebnaja Gazeta Nr. 37, 1907.

White, Some statistics of indigestion in dermat. patients. Boston, Med. and surg. Journ. 1907, Nr. 7.

Thesen.

I.

Der Leim kann das Eiweiss in der Nahrung nicht ersetzen, wohl aber einen gewissen Teil desselben vertreten.

II.

Die Annahme des engen Zusammenhanges zwischen Hautkrankheiten und Darmstörungen ist zum mindesten sehr berechtigt.

III.

Die von einzelnen aufgestellte Behauptung, dass die Krebskrankheit in den letzten Jahren zugenommen habe, ist durchaus nicht erwiesen.

Lebenslauf.

Ich, Mieczyslaw Lichtenstein, mosaischer Konfession, bin am 9. Juli 1881 zu Warschau geboren. Mein vor zehn Jahren verstorbener Vater war Privatbeamter; seine Bildung hat er an der Warschauer Universität genossen.

Ich besuchte das Gymnasium zu Warschau. Michaelis 1902 bezog ich die Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin und liess mich zuerst in der philosophischen Fakultät immatrikulieren. Nach 3 Semestern trat ich zu der medizinischen Fakultät über.

Während meiner philosophischen Semester hörte ich Vorlesungen der Herren Professoren: Döring, Jastrow, Lasson, Schmoller, Wagner, Zahn; in der medizinischen Fakultät besuchte ich Vorlesungen, Kurse, Kliniken und Polikliniken der Herren Professoren und Dozenten: Bier, Bumm, Engelmann, Ficker, Hertwig, Heubner, F. Klemperer, Landolt, Lesser, E. Meyer, v. Michel, Nagel, Olshausen, Orth, Rubner, Senator, Silex, Waldeyer und Ziehen.

Allen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich hierdurch meinen ehrerbietigsten Dank aus.